



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 763

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 12 85
(21) PV 9456-85

(51) Int. Cl.⁴

B 01 D 50/00

(40) Zveřejněno 16 07 87
(45) Vydáno 01 02 89

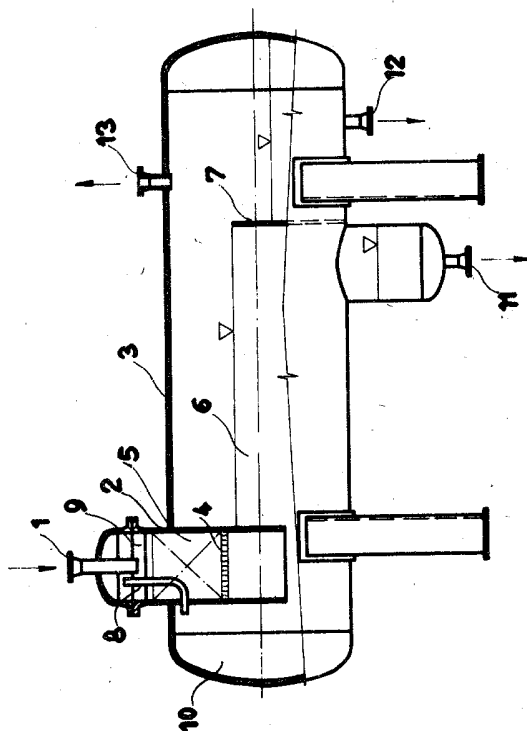
(75)
Autor vynálezu

PANCHÁRTEK ZDENĚK ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin

Účelem zařízení je zdokonalit odplynění a rozdělení kapalin různých hustot při současném zmenšení zařízení. Ležatá válcová nádoba s potrubím pro přívod kapalné směsi, rozdělená svislou přepážkou na dvě části, opatřená samostatným potrubím, pro přívod rozdělené kapaliny a hrdlem pro odvod uvolněného plynu, má v potrubí proveden rošt, na němž je umístěna sypaná náplň, například Raschigovy kroužky. Z prostoru nad náplní je odváděn uvolněný plyn trubkou vyústěnou do plynového prostoru nádoby.



Vynález se týká zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin různých hustot.

Známe zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin tvoří ležatá válcová nádoba s potrubím pro přívod kapalné směsi, rozdělená svislou přepážkou, tvořící přepad, na dvě části, opatřené samostatným potrubím pro odvod rozdělené kapaliny. Vrchní část nádoby je opatřena hrdlem pro odvod uvolněného plynu.

Nevýhoda tohoto provedení spočívá v tom, že v separační části není uklidněný tok kapaliny, což způsobuje, že oddělení kapalin ani odplynění není dokonalé. Při požadované kvalitě rozdělení kapalin se řeší tento nedostatek prodloužením separační části, což představuje zvětšení celého zařízení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin podle vynálezu, tvořené ležatou válcovou nádobou s potrubím pro přívod kapalné směsi, rozdělenou svislou přepážkou, tvořící přepad, na dvě části, opatřené samostatným potrubím pro odvod rozdělené kapaliny a hrdlem pro odvod uvolněného plynu, umístěným v horní části nádoby. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v potrubí pro přívod kapalné směsi je proveden rošt, na němž je umístěna sypaná náplň, například Raschigovy kroužky, Pallovy kroužky, Berlova sedla apod. Z prostoru nad sypanou náplní je vyvedena trubka vyústěná do plynového prostoru nádoby. Je výhodné, aby potrubí pro přívod kapalné směsi bylo zaústěno pod hladinu kapaliny v nádobě v hloubce závislé na fyzikálních vlastnostech dělených kapalin.

Výhody zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin podle vynálezu spočívají v tom, že zavedením kapalné směsi na

sypanou náplň dochází k jejímu intenzivnímu odplyňování a současně k uklidnění toku, což má za následek dokonalejší rozdělení kapalin, resp. zkrácení separační části, což představuje zkrácení celého zařízení.

Na výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu.

Ležatá válcová nádoba 3 je opatřena potrubím 2 s hrdlem 1 pro vstup kapalné směsi, potrubím 11 pro odvod oddělené kapaliny ze separační části 6 a potrubím 12 pro odvod oddělené kapaliny o nižší hustotě než je hustota nosné kapaliny z části za přepadem 7. V horní části nádoby 3 je umístěno hrdlo 13 pro odvod uvolněného plynu. V potrubí 2 je proveden rošt 4, na němž je umístěna sypaná náplň 5 /Raschigovy kroužky/. Z prostoru 9 nad náplní 5 je vyvedena trubka 8 vyústěná do plynového prostoru 10 nádoby 3. Vyústění potrubí 2 je provedeno pod hladinou kapaliny v separační části 6 nádoby 3.

Kapalná směs nasycená plynem je přiváděna hrdlem 1 v potrubí 2 do separační části 6 v kolmém směru na hladinu kapaliny, přes vrstvu sypané náplně 5, na jejímž povrchu se dokonale rozptyluje, přičemž dochází k odplyňování a uklidnění toku. Uvolněné plyny se odvádějí trubicí 8 do plynového prostoru 10 nádoby 3. Ze separační části 6 ukončené přepadem 7, kde dochází k rozdělení kapalin o různé hustotě, je odváděna kapalina o vyšší hustotě potrubím 11, a z části za přepadem 7 je odváděna kapalina o nižší hustotě potrubím 12. Uvolněné plyny jsou odváděny z nádoby 3 hrdlem 13.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

255 763

1. Zařízení pro odplyňování a rozdělování kapalin, tvořené ležatou válcovou nádobou s potrubím pro přívod kapalné směsi, rozdělenou svislou přepážkou, tvořící přepad, na dvě části opatřené samostatným potrubím pro odvod rozdělené kapaliny a hrdlem pro odvod uvolněného plynu umístěným v horní části nádoby, vyznačené tím, že v potrubí /2/ pro přívod kapalné směsi je proveden rošt /4/, na němž je umístěna sypaná náplň /5/, přičemž z prostoru /9/ nad sypanou náplní /5/ je vyvedena trubka /8/, vyústěná do plynového prostoru /10/ nádoby /3/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že potrubí /2/ pro přívod kapalné směsi je vyústěno pod hladinou kapaliny v separační části /6/ nádoby /3/ v hloubce určené podle fyzikálních vlastností dělených kapalin.

1 výkres

